

Lista de Exercícios: Derivadas Elementares

I. Calcule as derivadas abaixo:

1. $f(x) = 7x - 5$

2. $y = 8 - 3x$

3. $g(x) = 1 - 2x - x^2$

4. $f(x) = 4x^2 + x + 1$

5. $F(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 2$

6. $F(x) = 3x^4 - 5x^2 + 1$

7. $f(x) = \frac{1}{8}x^8 - x^4$

8. $g(a) = a^7 - 2a^5 + 5a^3 - 7a$

9. $f(t) = \frac{1}{4}t^4 - \frac{1}{2}t^2$

10. $H(x) = \frac{1}{3}x^3 - x + 2$

11. $v(r) = \frac{4}{3}\pi r^3$

12. $G(y) = y^{10} + 7y^5 - y^3 + 1$

13. $f(x) = x^2 + 3x + \frac{1}{x^2}$

14. $f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{3}{x^3}$

15. $g(x) = 4x^4 - \frac{1}{4x^4}$

16. $F(x) = x^4 - 5 + x^{-2} + 4x^{-4}$

17. $g(x) = \frac{3}{x^2} + \frac{5}{x^4}$

18. $H(x) = \frac{5}{6x^5}$

19. $f(s) = \sqrt{3}(s^3 - s^2)$

20. $g(x) = (2x^2 + 5)(4x - 1)$

21. $f(x) = (2x^4 - 1)(5x^3 + 6x)$

22. $f(t) = (t^3 - 2t + 1)(2t^2 + 3t)$

23. $D_x = [(x^2 - 3x + 2)(2x^3 + 1)]$

24. $D_x = \left(\frac{2x}{x+3}\right)$

25. $D_x = \left(\frac{1}{x-1}\right)$

26. $D_y = \left(\frac{2y+1}{3y+4}\right)$

27. $\frac{d}{dx} \left(\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 2x + 1}\right)$

28. $\frac{d}{dx} \left(\frac{4 - 3x - x^2}{x - 2}\right)$

29. $\frac{d}{dt} \left(\frac{5t}{1 + 2t^2}\right)$

30. $\frac{d}{dx} \left(\frac{x^4 - 2x^2 + 5x + 1}{x^4}\right)$

31. $\frac{d}{dy} \left(\frac{y^3 - 8}{y^3 + 8}\right)$

- II. Calcule a derivada da função $f(x)$, no ponto dado:
- $f(x) = x^2 + 1$, $x_0 = 5$
 - $f(x) = 3x^2$, $x_0 = 2$
 - $f(x) = x^3$, $x_0 = 1$
 - $f(x) = 2x^3 - 2$, $x_0 = 3$
 - $f(x) = x^3 + 4x$, $x_0 = 2$
- III. Sabe-se que a derivada da função f , dada por $f(x) = x^2$, no ponto $x_0 = k$ é 12. Qual é o valor de k ?
- IV. Considere as funções $f(x) = x^2$ e $g(x) = \frac{x^2}{2}$, e obtenha:
- $\frac{1}{2} f'(x)$
 - $g'(x)$
- V. Considere $f(x) = 2x^3 + 15x^2 + 12x$ e determine $f'(1)$.
- VI. Considere $f(x) = 2x^3 - 15x^2 + 36x - 7$ e $g(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ e determine $f'(0) - 2 \cdot g'(1)$.
- VII. Sabendo que $f(x) = \sqrt[5]{x^2}$, calcule $f'(1)$.

Bons estudos!
Equipe FicouMaisFacil.

Inscruva-se no canal para assistir as correções dos exercícios: **Youtube: Ficou mais fácil**